

## 千葉県習志野市に隕石が落下

### Twitterで「上の階の人」がトレンドに

2020年7月2日の未明、関東一円の広い範囲で、「ドーン」という音響が聞こえました。深夜の時間帯であったこともあり、マンションの上の階で何かの音がしたと勘違いした人が多かったのでしょうか、Twitter上で「上の階の人」がトレンド入りする、という珍現象が起きました。

この音響の原因は、大火球に伴う衝撃波音でした。2日2時32分(JST)に、火球が出現し、関東地方から近畿地方にかけての広い範囲で観測されました。火球とは、流れ星の中でも特に明るいもののことを指します。一般には流れ星が流れても何も音は聞こえないことが普通ですが、今回の大火球では、「ドーン」という衝撃波音が観測されました。



神奈川県平塚市より撮影された火球  
平塚市博物館 藤井大地学芸員撮影

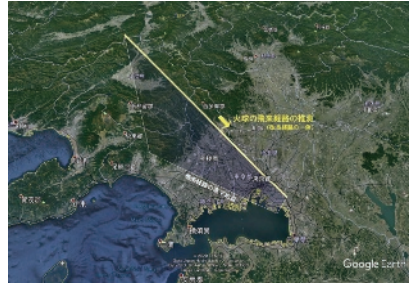
衝撃波音とは、衝撃波が音として聞こえるものです。衝撃波は、空気中を何かの物体が音速より速いスピードで飛行した場合に発生します。流れ星は、音速よりも圧倒的に速い速度を持っていますが、普通の流れ星では衝撃波は観測されません。それは、普通の流れ星が光っている高度では大気密度が低すぎて、衝撃波が形成されないからです。火球(流れ星)に伴って衝撃波音が観測されるのは、衝撃波が形成されるのに十分な大気密度がある低い高度(およそ高度20km)まで、火球が燃え尽きずにいたことを示しています。

また、音は光よりもスピードが遅いので、火球に伴って衝撃波音が聞こえる場合、火球の光が見えてから1分程度以上遅れて聞こえます。2013年、ロシア チェリャビンスク州に隕石が落下した際には、大火球の後になんかなり大きな衝撃波が地表に到達し、大量の窓ガラスが割れるなどの被害が出ましたが、今回の火球では、幸いにして窓ガラスが割れるなどの被害は報道されず、「マンションの上の階の人がベッドから落ちたのかな？」と誤解される程度のことで済みました。

### 隕石が落ちているかも？

衝撃波音が観測されるということは、火球が高度20kmの時点では燃え尽きていない、ということを示唆しているため、隕石が落下している可能性が考えられます。日本各地で撮影された映像が集められ、火球の軌道が解析されました。ただ、

残念なことに、火球の出現位置に近い関東方面は、お天気が悪かった地域が多く、雲に阻まれて撮影できていなかったり、撮影できていても精密な位置を測定するための基準となる星が写っていないと、軌道を計算する精度が低くなってしまふ悪条件が重なっていました。その中で、計算された軌道からは、千葉県のある東京都寄りの地域に隕石が落下している可能性が示されました。



火球の推定経路  
作図：佐藤幹哉氏(国立天文台)

### 隕石発見！

7月13日、国立科学博物館より、この火球に伴う隕石が発見されたとのプレスリリースがありました。隕石が発見された場所は、千葉県習志野市のマンションで、7月2日の朝に、マンションの廊下に石が落ちているとともに、廊下の手すりに傷がついているのが発見されました。隕石は手すりに当たって2つに割れたらしく、7月4日に、マンションの中庭から、もう1つの隕石が発見されました。後から発見された方の隕石は、雨に打たれて隕石に含まれている鉄分が錆びたため、表面が赤茶けた色に変色していますが、先に発見された隕石と断面が合うため、同一の隕石の破片であることは確かです。回収された隕石は、普通コンドライトに属する隕石と見られています。



回収された隕石。断面がぴったり合わさる(写真下) 国立科学博物館のプレスリリースより

日本国内において、火球観測から軌道が判明し、隕石が発見された事例は、これが初めての例となります。隕石の軌道が判明していることから、この隕石の元になったと推定される小惑星の候補も絞られます。小惑星探査機「はやぶさ」や「はやぶさ2」のように、小惑星へ直接行って岩石を採取しなくても、どの小惑星から来たのかが分かる隕石が入手できたことは、小惑星の研究上非常に価値の高いことです。

飯山 青海(科学館学芸員)